

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
9 juin 2005 (09.06.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/052569 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :

**G01N 27/90**

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/002802

(22) Date de dépôt international :

29 octobre 2004 (29.10.2004)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

0313498 18 novembre 2003 (18.11.2003) FR

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : USI-  
NOR [FR/FR]; Immeuble La Pacific - La Défense 7, 11-13,  
cours Valmy, F-92800 Puteaux (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : MEIL-  
LAND, Philip [FR/FR]; 1 rue de Molvange, F-57330  
Entringe (FR). TURON, Jean-Michel [FR/FR]; 9 rue de  
la Mouée, F-57050 Plappeville (FR). MIDROIT, Fabien  
[FR/FR]; 19 rue Dupont des Loges, F-57000 Metz (FR).

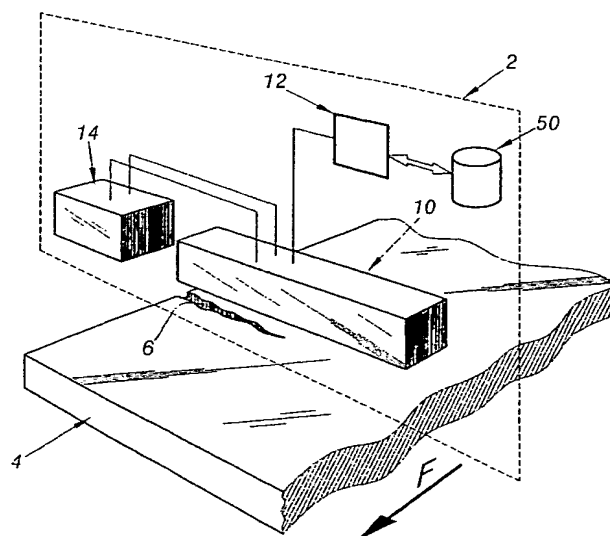
(74) Mandataires : DOMENEGO, Bertrand etc.; CABINET  
LAVOIX, 2, place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris (FR).

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR THE DETECTION OF SURFACE DEFECTS ON A CONTINUOUSLY-CAST  
CRUDE METALLIC PRODUCT

(54) Titre : PROCEDE ET SYSTEME DE DETECTION DE DEFAUTS DE SURFACE D'UN PRODUIT METALLIQUE BRUT  
DE COULEE CONTINUE.



(57) Abstract: The invention relates to a method of detecting surface defects on a continuously-cast crude metallic product, such as a steel slab (4). According to the invention, a sensor (10) is used to detect surface defects by means of eddy currents, said sensor consisting of a matrix comprising at least two rows (22, 24) of at least three adjoining measuring cells (21) which can be controlled by a multiplexing control unit (12). Moreover, each cell can generate eddy currents at the surface of the slab and, alternately, detect eddy currents in said surface. The inventive method comprises a step consisting in controlling a first transmitting cell and a second receiving cell from the same row, but which are separated from one another by at least one inactive cell.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/052569 A1



(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

(57) **Abrége :** Ce procédé de détection de défauts de surface d'un produit métallique brut de coulée continue, tel qu'une brame en acier (4), est réalisé à l'aide d'un capteur (10) de défauts de surface par courants de Foucault, ce capteur comprenant une matrice comportant au moins deux rangées (22, 24) d'au moins trois cellules de mesure (21) chacune contiguës et commandables par une unité de pilotage (12) à multiplexage, chaque cellule étant apte à générer des courants de Foucault à la surface de la brame et, en alternance, à détecter des courants de Foucault dans cette même surface, le procédé comportant une étape de commande d'une première cellule émettrice et d'une seconde cellule réceptrice de la même rangée séparées l'une de l'autre par au moins une cellule inactive.